

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И ЕГО СВЯЗЬ С КАЧЕСТВОМ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Рассмотрена роль воды для жизни человека и прямая связь её химического состава со здоровьем населения. Даны показатели заболеваемости населения, вызванные водным фактором, а также характеристика веществ, которые содержатся в воде и понятие микроэлементозов. Проанализирована проблема качества питьевой воды.

Ключевые слова: Здоровье населения, качество питьевой воды, заболеваемость, микроэлементозы, природные воды, макро-, микро- и ультрамикроэлементы.

В.М. Прибылова. СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ І ЙОГО ЗВ'ЯЗОК З ЯКІСТЮ ПИТНОЇ ВОДИ. Розглянута роль води для життя людини та прямий зв'язок її хімічного складу зі здоров'ям населення. Дані показники захворюваності населення, викликані водним фактором, а також характеристика речовин, які містяться у воді й поняття мікроелементозів. Проаналізована проблема якості питної води.

Ключові слова: Здоров'я населення, якість питної води, захворюваність, мікроелементози, природні води, макро-, мікро- та ультрамікроелементи.

V.N. Pribilova. STATE OF HEALTH OF THE POPULATION AND ITS RELATIONSHIP THE QUALITY OF DRINKING WATE. The role of water for human life and its direct correlation of the chemical composition of the health of the population. Given the incidence of the population, caused by the water factor and characterization of substances contained in the water and the notion mikroelementozs. We analyzed the problem of drinking water.

Keywords: Public health, quality of drinking water; disease, mikroelementozs, natural water, macro-, micro-and ultramicroelements.

**«Человек выпивает девяносто процентов
своих болезней»**

Луи Пастер

Все процессы в биосфере находятся в тесной взаимосвязи между собой. Человек является лишь незначительной частью биосферы и одним из видов органической жизни. На протяжении веков он стремится не приспособиться к природной среде, а сделать ее удобной для своего существования, не осознавая, что любая его деятельность оказывает влияние на окружающую среду, а ухудшение состояния биосферы опасно для всех живых существ, в том числе и для самого человека. Ведь до 85% всех заболеваний современного человека связаны с неблагоприятными условиями окружающей среды, которые возникают по его же вине.

Вода - важнейшая составляющая среды нашего обитания. После воздуха, она второй по значению компонент, необходимый для жизни. Насколько важна вода свидетельствует тот факт, что ее содержание в различных органах и тканях человеческого организма составляет 70 - 90%. Вода необходима для поддержания всех обменных процессов, она принимает участие в усвоении питательных веществ клетками. Потребление чистой воды обеспечивает нормальную работу всех внутренних органов человеческого организма.

Более миллиарда людей используют некачественную воду. Из-за этого ежегодно умирают три с половиной миллиона детей. Новорожденный организм на 90-95% состоит из воды, с возрастом её содержание постепенно уменьшается и организм взрослого человека содержит 80-85%, пожилого около 75% воды. Любой продукт питания содержит воду. Прожить без воды более трёх дней невозможно. Значение воды для поддержания здоровья оценить невозможно, вода — это жизнь!

Здоровье населения находится в прямой зависимости от состава природных вод в источниках, из которых осуществляется регулярное водоснабжение данной территории. Ежедневно употребляемые каждым человеком 1,5-2,5 литра воды не должны, в идеале, содержать никаких вредных примесей, вредно воздействующих на здоровье человека. В то же время, природные воды должны содержать достаточное количество микроэлементов, участвующих в обменных процессах человека.

Вещества, содержащиеся в любой воде можно разделить на две группы – неорганические и органические. Важнейшее значение имеют микроорганизмы. Неорганические вещества, в зависимости от их содержания в воде, образуют три группы.

Первая - макроэлементы – вещества, которые необходимы организму в значительных концентрациях – их содержание в организме должно составлять от 0,1% до 10% и более. Это кальций, магний, фосфор, калий, натрий, железо, хлор, сера.

Вторая – микроэлементы. Их концентрация колеблется в пределах от 0,1% до 0,001%. Это йод, фтор, медь, кобальт, цинк, марганец, алюминий.

Третья группа - ультрамикроэлементы. Их концентрация в организме человека очень незначительна – от 0,001% и менее, но они выполняют очень важные, значительные функции, регулируя жизненно важные процессы – окислительно-восстановительные реакции, процессы старения, восстановления клеток. Это бром, селен, серебро, цезий, золото, почти все элементы периодической таблицы Д.И. Менделеева.

Вода, кроме тяжёлых металлов и органических веществ может содержать вредные для здоровья микроорганизмы, вызывающие заболевания: гастроэнтерит, гепатит, тиф, холера, злокачественные новообразования. Во всём мире более 5 млн. человек ежегодно умирают из-за болезней, вызванных загрязнённой питьевой водой.

Заболеваемость, вызванная водным фактором, формируется за счет показателей инфекционных паразитарных болезней (кишечные, вирусные инфекции, бактериальные, гельминтозы и др.), а также неинфекционной природы, связанная с дефицитом избытком или дисбалансом микроэлементов в воде, составляющих обширную группу болезней, синдромов патологических состояний человека - микроэлементозы. При этом характер и уровень возможного влияния микроэлементов на здоровье населения не является однозначным.

Подземные воды, также как и поверхностные, характеризуются рядом отклонений по их качеству относительно санитарно-гигиенических нормативов. Прежде всего, это касается показателей минерализации и величины общей жесткости воды.

Использование в питьевых целях маломинерализованных вод способствует учащению хронических заболеваний сердечнососудистой системы, почек, желудоч-

но-кишечного тракта, отклонений в обмене веществ. Употребление такой воды обуславливает отставания физического развития у детей, у беременных женщин, регистрируются такие осложнения как анемия, отёки, гипертония. Постоянное употребление ультрапресных вод вызывает вегето-сосудистую дистонию. Избыток железа вызывает болезни крови, печени и подкожной клетчатки и такие нозологические формы как анемия. Марганец оказывает влияние на ферментационную активность и липидный обмен. При избытке марганца в воде фиксируются нарушения функционального состояния центральной нервной системы, анемия, болезни щитовидной железы, кариес, камни почек и мочеточников, остеоартроз. Избыточное содержание кремния в питьевой воде может привести к нарушению саморегуляционных свойств организма, что, в свою очередь, вызывает ряд тяжелых заболеваний. Недостаток в воде йода вызывает болезни щитовидной железы, приводящие к умственной отсталости, понижению слуха, низкорослости. Недостаток фтора вызывает кариес, нарушение родовой деятельности, задержку роста.

Все вышеуказанные характеры взаимосвязи состояния здоровья населения с влиянием фактора - питьевая вода - можно отнести к эндемическим заболеваниям, так как указанные избыточные или недостаточные количества химических элементов в воде обусловлены природными зонально-региональными гидрогеохимическими условиями. В природном состоянии качество поверхностных и подземных источников без соответствующей водоподготовки и очистки не может соответствовать полноценной в физиологическом плане питьевой воды.

Особую проблему, далеко не полностью раскрытую в настоящее время, представляют собой вопросы влияния техногенного загрязнения вод нефтью, нефтепродуктами и фенолами на состояние здоровья населения с достаточной уверенностью можно констатировать, что указанные загрязнители обладают мутагенными, высокотоксичными свойствами.

Проблема качества питьевой воды, которое ухудшается из года в год в силу обострения экологической обстановки, является

на сегодняшний день одной из главных. Вода является одним из наиболее ценных природных богатств, без нее не мыслима органическая жизнь на земле, ей принадлежит одна из главных ролей в жизнедеятельности человека. Воде принадлежит одна из глав-

ных ролей в жизнедеятельности человека. Напряженность современной экологической обстановки диктует необходимость безотлагательного принятия мер в сторону улучшения качества питьевых вод.

Литература

1. *Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов 5-8 групп. Справочник. Под общ. ред. д-ра биол. наук проф. В.А.Филова. Согласовано с Государственной службой стандартных справочных данных. – Ленинград: Химия.- 1989.- 592 с.*
2. *Малая медицинская энциклопедия. Ответств. ред. В.Х. Василенко.- Москва.- 1965.- Т. 1, с. 252-254, 954-955; т. II, с.156-159.*
3. *Лапчинская Л.В., Прибылова В.Н., Решетов И.К. Вода – как фактор возникновения микроэлементозов у человека. / Вода и здоровье -2001: Сб. научных статей. – Одесса: ОЦНТЭИ, 2001. – С.124-125.*
4. *Харламов О.В. Экология и токсикология алюминия //Гигиена и санитария.- 2004, №3. С. 73-75.*

© Прибылова В.Н.